



دانشگاه علوم پزشکی کرمان



دانشکده بهداشت

پایان نامه مقطع کارشناسی ارشد رشته اپیدمیولوژی

عنوان:

بررسی فراوانی ارتباطات موثر محافظت نشده در اطرافیان بیماران مسلول استان

کرمان در سال ۹۴-۱۳۹۳: در تماس های خانوادگی

توسط: مجتبی پیری امیر حاجلو

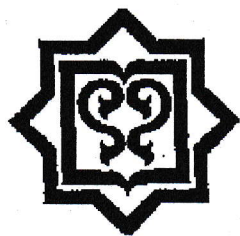
استاد راهنما:

دکتر حمید شریفی - دکتر علی اکبر حقدوست

مشاور:

دکتر فرانک گدري

سال تحصیلی: ۱۳۹۵-۱۳۹۶



**The frequency and determinants of effective contact of  
tuberculosis patients with their family members in Iran 2015**

**A Thesis**

**Presented to**

**The Graduated Studies**

**By**

**Mojtaba Piri**



**In Partial Fulfillment**

**Of The Requirements for Degree**

**Master of Sciences in:**

**Epidemiology**

**Kerman University of Medical Sciences**

**December 2016**

**مقدمه و هدف:**

ابتلا به سل در طول تاریخ به عنوان یکی از بزرگترین قاتلین انسانها مطرح بوده و علی‌رغم داروهای موثر و وسایل تشخیصی مجهز، همچنان به عنوان یک مشکل جدی بهداشت و سلامت عمومی مطرح است. برآورد شده این بیماری بین سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۲۰ باعث ابتلای نزدیک به یک میلیارد نفر در جهان و مرگ ۳۵ میلیون نفر خواهد شد. تماس با بیمار مسلول اسمیر خلط مثبت یک فاکتور اساسی در انتقال بیماری است به طوریکه اگر فرد بیمار، دارای سل فعال بوده و در یک محیط بسته قرار گیرد، طی ۱۰ ساعت می‌تواند افراد داخل آن محیط را به صورت تماس نزدیک (Close contact) آلوده کند. مورد در تماس نزدیک به شخصی گفته می‌شود که با فرد مسلول تماس طولانی یا مکرر داشته و یا اینکه در دوران سرایت پذیری بیماری و یا حداقل سه ماه قبل از تشخیص مورد بیمار با وی تماس بسیار نزدیک داشته است. اگر همین بیمار دارای سل مقاوم به داروهای خط اول باشد می‌تواند در عرض ۴ ساعت افراد را آلوده کند. با توجه به شیوع بالای بیماری سل در استان کرمان و همجواری آن با استان سیستان و بلوچستان که بالاترین میزان بروز بیماری سل را در کشور دارد، از طرفی نیز حضور فعال و گسترده مهاجرین افغانی در این منطقه از ایران، که بیماری سل در آنها شیوع بالایی داشته و با توجه به شغل و تردد زیاد آنها بین کشور افغانستان و ایران، درمان بیماری در آنها معمولاً ناتمام بوده و روز به روز به تعداد بیماران مقاوم به درمان در بین آنها افزوده می‌شود، همچنین با توجه به فرهنگ مشترک بین استان کرمان و استان سیستان و بلوچستان و بر اساس گزارشات بیماران زیادی بین این دو استان مهاجرت دارند که می‌تواند باعث گسترش بیشتر بیماری گردد. لذا با توجه به مسائل بیان شده و اهمیت موضوع بیماری سل، هدف از این مطالعه تعیین فراوانی روابط موثر در انتقال این بیماری و عوامل موثر بر آن می‌باشد.



## مواد و روش ها:

مطالعه حاضر یک پژوهش مقطعی تحلیلی بود که بر روی تمامی اطرافیان بیماران مسلول دارای معیار ورود به مطالعه (در تماس های خانوادگی) در شهرستان کرمان طی سال های ۹۴-۱۳۹۳ انجام شد. بخش اول مطالعه مربوط به شناسایی بیماران دارای معیار ورود و بخش دوم بررسی تماس های موثر محافظت نشده اطرافیان بود. منظور از تماس های موثر، تماس هایی بودند که در فاصله یک متری با بیمار مسلول ریوی اسمیر مثبت در اتاق های بسته، بدون تهویه کافی<sup>۱</sup> و بدون نورگیری مناسب<sup>۲</sup> و در زمان واگیری بیماری (از زمان شروع علائم تا دو هفته ابتدایی درمان حمله ای) رخ داده بود و در صورتی که در هنگام تماس، بیمار و اطرافیان اقدامات پیشگیرانه اولیه (استفاده از ماسک توسط بیمار طی دوره ی واگیری، رعایت فاصله مجاز با بیمار توسط اطرافیان) را رعایت نکرده بودند این تماس ها بعنوان تماس موثر محافظت نشده طبقه بندی می شد. حداقل مدت زمان لازم برای انتخاب اطرافیان بعنوان تماس موثر محافظت نشده طبق دستورالعمل مرکز سل وزارت بهداشت ۱۰ ساعت بود. این مدت زمان در صورتی که اطرافیان جزو گروه های حساس (کودکان، افراد مبتلا به HIV، بیماران دریافت کننده داروهای مهار کننده سیستم ایمنی و افراد تحت شیمی درمانی) و یا بیمار مبتلا به سل مقاوم به درمان بودند، حداقل ۴ ساعت بود. داده های مورد نظر پس از جمع آوری با استفاده از آزمون آماری رگرسیون لجستیک تک متغیره و چند متغیره با نرم افزار SPSS نسخه ۲۱ آنالیز شدند. برای انجام آنالیز رگرسیون لجستیک چند متغیره، تمامی متغیرهای مستقلی که در آزمون تک متغیره P-Value کمتر از ۰/۲ داشتند، وارد مدل شدند. برای انجام این آنالیز از حالت Backward استفاده گردید. برای

---

<sup>۱</sup> فراهم نمودن هوای سالم و بهداشتی در داخل اتاق بیمار که هدف آن رقیق کردن آلودگی ها در محل نگهداری بیمار با هوای تمیز و فراهم نمودن میزانی از جریان هوا برای تغییر هوا در اتاق می باشد. اتاق بیمار در محل زندگی باید در مرحله اول جدا از سایر افراد خانه و بطور مکرر با جریان باد تهویه گردد بدین صورت که پنجره اتاق باز بوده و هوا به سمت بیرون جریان داشته باشد، که مناسبترین نحوه تهویه اتاق بیمار، تهویه طبیعی می باشد.

<sup>۲</sup> تابش مستقیم نور خورشید به درون اتاق بیمار ظرف مدت ۵ دقیقه باسبیل های سل را می کشد، اما این ارگانیسم ها می توانند مدت ها در تاریکی زنده بمانند. بر همین اساس اتاق بیمار باید محلی باشد که نور خورشید مستقیماً به اتاق تابیده شود.



ساخت مدل بهینه تمامی متغیرهای مستقل دارای P-Value کمتر از ۰/۲ وارد مدل شدند و سپس طی ۵ مرحله، با حالت Backward مدل بهینه بدست آمد. در مدل نهایی تمامی متغیرهای مستقلی که ارتباط معنی داری با متغیر وابسته داشتند در مدل باقی ماندند.

متغیرهای مستقل کمی به همان حالت وارد مدل شدند ولی برای متغیرهای کیفی دوحالتی و چند حالتی قبل از انجام آنالیز سطح رفرنس مشخص گردید. در نهایت برای متغیرهای مستقل اطلاعاتی از قبیل نسبت شانس، ضریب بتا، خطای استاندارد، فاصله اطمینان و P-Value گزارش گردید، سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

### یافته ها:

از ۴۰۷ فرد در تماس با ۷۴ بیمار، ۲۹۷ نفر (۷۳/۰ درصد) تماس موثر محافظت نشده داشتند. از این افراد ۲۱۴ (۵۲/۶ درصد) نفر زن، ۳۳۵ (۸۲/۳ درصد) نفر ایرانی و ۳۲۵ (۷۹/۹ درصد) نفر ساکن شهر بودند. طبق نتایج آزمون لجستیک چند متغیره نشان داد ارتباط آماری معنی داری بین تماس موثر محافظت نشده و متغیرهای سن بیمار، جنس بیمار، جنس اطرافیان، سطح تحصیلات بیمار، درآمد خانوار، وضعیت تاهل بیمار، متراژ منزل، ملیت، سطح تحصیلات اطرافیان و محل سکونت وجود داشت.

طبق نتایج در صورتی که بیمار مسلول ریوی اسمیر مثبت متاهل ( $P\text{-Value} \leq 0/001$ )، افغانی ( $P\text{-Value} = 0/002$ )، زن ( $P\text{-Value} = 0/007$ ) و سن پایین ( $P\text{-Value} = 0/018$ ) داشت، شانس تماس موثر محافظت نشده بیشتر بود، همچنین افزایش تحصیلات بیماران ( $P\text{-Value} = 0/013$ ) به طور معنی داری باعث کاهش تماس های موثر محافظت نشده در اطرافیان بود. و از طرفی در صورتی که اطرافیان بیماران مسلول ریوی اسمیر مثبت زن ( $P\text{-Value} = 0/001$ )، روستایی ( $P\text{-Value} = 0/002$ )، افغانی ( $P\text{-Value} = 0/002$ ) و در خانه هایی با متراژ پایین ( $P\text{-Value} \leq 0/001$ ) زندگی می کردند شانس داشتن تماس موثر محافظت نشده در آنها به طور معنی



داری افزایش یافته بود. افزایش درآمد خانوار ( $P\text{-Value}=0/001$ ) و تحصیلات اطرافیان ( $P\text{-Value}=0/005$ ) به عنوان یک فاکتور موثر در پیشگیری از داشتن تماس موثر محافظت نشده بودند. از طرفی اطرافیان بیماران مسلول در صورتی که ساکن روستا ( $P\text{-Value}=0/002$ ) بودند به طور معنی داری شانس بیشتری برای داشتن تماس موثر محافظت نشده داشتند.

### **بحث و نتیجه گیری:**

بنابر یافته های این مطالعه مشخص گردید علیرغم اینکه فعالیت های وسیعی در زمینه ی درمان بیماران مسلول و کشف داروهای درمانی جدید انجام شده است اما اقدامات مناسب و موثری به منظور بررسی اطرافیان در بررسی تماس و افزایش آگاهی آنها صورت نگرفته است. که در این زمینه جهت جلوگیری از انتقال هر چه بیشتر بیماری و کنترل موثر آن، آموزش عموم مردم مخصوصا اطرافیان بیماران مسلول و انجام اقدامات پیشگیرانه به موقع توصیه می شود.

**کلید واژه:** سل، تماس نزدیک، محافظت نشده، تماس خانوادگی

# Abstract

## Introduction

Tuberculosis (TB) is an old infectious disease and still considered as a serious threat to public health. Contact with TB patients is one of the main factors in its transmission, in a way that an active TB patient in an indoor environment can infect the people inside during 10 hours if close contacts occur. According to the prevalence of TB in Kerman province, Iran, and its proximity to Sistan and Baluchestan province, this study aimed to determine the frequency of the effective contacts involved in its transmission and related factors.

## Methods

This was a cross-sectional analytical study which, in two steps, included all entourage of TB patients having the inclusion criteria (in family exposures) during years 2014-15 in Kerman, Iran. Effective contacts were the ones that had occurred within one meter from smear-positive pulmonary TB patient in closed rooms, without adequate ventilation and proper skylight and at the time of epidemic of the disease. Moreover, if at the time of contact, patients and the people around had not taken primary preventive, these contacts were classified as effective unprotected contacts. The data were analyzed by SPSS Ver. 21 software using logistic regression statistic methods. Significance levels were set to lower than 0.05 in this study.

## Results:

According to the data, 297 (73%) of 407 individuals who were in contact with 74 patients had unprotected effective contacts among which 214 (52.6%) subjects were women, 33 (8.2%) were Iranian, and 325 (79.9%) were living in urban areas. According to the multivariable Logistic regression was a statistically significant difference between effective unprotected contacts and age of patient, Gender of patient, Gender of entourage, Patient Education, Income, Patient marital status, area of houses, nationality, Education of entourage and Living place.

Moreover, if the people around the patient with smear-positive TB were female (P-Value= 0/001), living in the villages (P-Value= 0/002), Afghan (P-Value= 0/002), and lived in houses with low area (P-Value $\leq$  0/001), the chance of having unprotected effective contact significantly increased.

### **Conclusion**

Despite the extensive efforts towards curing TB patients and discovering new medicines, there has been no sufficient and effective endeavor to investigate the patients' entourage and friends' exposures to raise their awareness. As for this, public instructions, especially to entourage of TB patients, and precautions activities are suggested to further prevent the transmission of the disease and its effective control.

**Keywords:** tuberculosis, close contact/exposure, unprotected, family exposure